

electronic mail.

[0035] (Embodiment 2)

Fig. 7 is a diagram of a system configuration of an electronic mail transmitting and receiving device of one embodiment according to a second invention, and a description will be made of the second invention by using Fig. 7. In Fig. 7, 701 is electronic mail receiving means for receiving an electronic mail, 702 is an illustration data storage unit in which an illustration information is stored, 703 is keyword matching means for taking a matching of a keyword detected from the electronic mail received by the electronic mail receiving means with a keyword stored in the illustration data storage unit, 704 is illustration insertion means for inserting the illustration of the keyword which has been matched by the keyword matching means, into the text received by the electronic mail receiving means, and 705 is electronic mail transmitting means for transmitting the electronic mail having an illustration inserted by the illustration insertion means.

[0036]

Fig. 8 shows a hardware configuration in which the system configured as described above is executed. Fig. 8 is basically the same configuration as that of the general purpose computer, but including the illustration data storage unit 702 which has been described above as a system component of Fig. 7. Of the configuration of Fig. 8, for the same means and members as that of the system

configuration of Fig. 7, the same reference numerals will be used, but the description thereof will be omitted. In Fig. 8, 801 is a main storage device for storing a program or a data of processing at the time of its execution, 802 is an external storage device in which a program or a data is stored, 803 is a CPU for transferring the program, which has been stored in the external storage device 802 to the main storage device 801 and executing it, 804 is a TCP/IP connecting device for connecting this electronic mail transmitting and receiving device to network. The operation of the electronic mail transmitting and receiving device configured as described above will be described along the flow chart shown in Fig. 9.

[0037] (Preparation)

A set of each of illustrations shown in Fig. 10 and a keyword of each illustration is stored in the illustration data storage unit 702.

[0038] (Step B1)

An electronic mail is received by the electronic mail receiving means 701. Assuming that the electronic mail, for example, as shown in Fig. 5, has been received.

[0039] (Step B2)

One illustration is selected from illustrations stored in the illustration data storage unit 702 and determines whether the keyword thereof is contained in the text received by the electronic mail receiving means 701. When the keyword is contained in the text, the

process advances to (Step B4), otherwise advances to (Step B3).

[0040] (Step B3)

When the illustration selected in (Step B2) is the last illustration of the illustrations stored in the illustration data storage unit 702, the process advances to (Step B5), otherwise returns to (Step B2).

[0041]

By repeating (Step B2) to (Step B3), the illustration of the keyword contained in the text of the electronic mail received by the electronic mail receiving means 701, is selected. For example, in the case of the text of electronic mail as shown in Fig. 11, the illustration of the keyword "snowman" of Fig. 10 is selected.

[0042] (Step B4)

The illustration selected in (Step B2) is inserted into the text received by the electronic mail receiving means 701. Then, for example, the text with the illustration inserted, as shown in Fig. 12, is generated.

[0043] (Step B5)

The electronic mail prepared by the present electronic mail transmitting and receiving device is transmitted to the sender of the electronic mail received by the electronic mail receiving means 701. By transmitting again the electronic mail having the illustration, as shown in Fig 12, to the intended user, the electronic mail having an illustration can be simply prepared and transmitted.

[0044]

With the present embodiment, an illustration is selected without considering the past selection cases. However, an illustration may be selected by considering illustrations selected in the past.

[0045]

With the present embodiment, the illustration to be inserted is only one, but the illustration to be inserted may be in plural.

[0046]

According to the present embodiment, the electronic mail transmitting and receiving device transmits a text having an illustration to a sender, and the sender again inputs, into the contents thereof, an address of the transmission destination, thereby the electronic mail having the illustration is transmitted. However, the electronic mail transmitting and receiving device of the present invention may have transmitted the electronic mail automatically to the transmission destination by inputting the transmission destination into the contents of the text of the electronic mail.

/ / / / / / / / / / LAST ITEM / / / / / / / / / / / /

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-289173

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51)Int.Cl. G06F 13/00

(21)Application number : 09-095487

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 14.04.1997

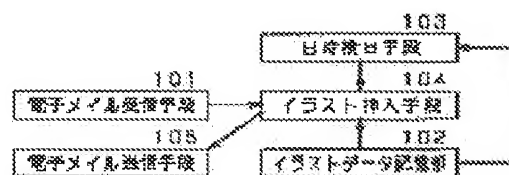
(72)Inventor : OZAWA JUN
KUTSUMI HIROSHI
MIURA YASUSHI
IMANAKA TAKESHI

(54) ELECTRONIC MAIL TRANSMITTING AND RECEIVING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable an originator to transmit again the electronic mail received from an electronic mail transmitting/receiving device to the transmitting destination to easily transmit an electronic mail having an illustration by transmitting again an electronic mail to the originator with an illustration inserted to a text in response to the mail transmitting date.

SOLUTION: An electronic mail receiving means 101 receives an electronic mail, and a date detection means 103 detects the date that are received by an electronic mail transmitting/receiving device. One of illustrations stored in an illustration data storage part 102 is selected, and the difference is calculated between the selected illustration and the date detected by the means 103. Then an illustration that is most approximate to the detected date is selected, and the illustration having the smallest value is inserted to the text received by the means 101. Then the text is sent to a user who transmitted the electronic mail, and the user transmits again the received electronic mail having the illustration to another desired user. Thus, an electronic mail having an illustration is easily produced and transmitted.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-289173

(43)公開日 平成10年(1998)10月27日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 13/00

識別記号
3 5 1

F I
G 0 6 F 13/00

3 5 1 G

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平9-85487

(22)出願日 平成9年(1997)4月14日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 小澤 順

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 九津見 洋

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 三浦 康史

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子メール送受信装置

(57)【要約】

【課題】 電子メールの作成のテキスト作成においてイラストを簡単に挿入する電子メール送受信装置を提供する。

【解決手段】 101は電子メールを受信する電子メール受信手段、102はイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部、103は日時を検出する日時検出手段、104は前記電子メール受信手段で受信したテキストに前記日時検出手段で検出された日時に応じて前記イラストデータ記憶部で記憶されているイラストを挿入するイラスト挿入手段、105は前記イラスト挿入手段のイラスト付電子メールを送信する電子メール送信手段である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを受信する電子メール受信手段と、イラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と、前記電子メール受信手段で受信したテキストに前記イラストデータ記憶部で記憶されているイラストを挿入するイラスト挿入手段と、前記イラスト挿入手段でイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなることを特徴とする電子メール送受信装置。

【請求項2】 電子メールを受信する電子メール受信手段と、イラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と、日時を検出する日時検出手段と、前記電子メール受信手段で受信したテキストに前記日時検出手段で検出された日時に応じて前記イラストデータ記憶部で記憶されているイラストを挿入するイラスト挿入手段と、前記イラスト挿入手段でイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなることを特徴とする電子メール送受信装置。

【請求項3】 電子メールを受信する電子メール受信手段と、イラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と、前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出されたキーワードと前記イラストデータ記憶部で記憶されているキーワードとのマッチングをとるキーワードマッチング手段と、前記キーワードマッチング手段でマッチングしたキーワードのイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と、前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなることを特徴とする電子メール送受信装置。

【請求項4】 電子メールを受信する電子メール受信手段と、イラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と、前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された発信者と前記イラストデータ記憶部で記憶されている発信者とのマッチングをとる発信者マッチング手段と、前記発信者マッチング手段でマッチングしたイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と、前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなることを特徴とする電子メール送受信装置。

【請求項5】 電子メールを受信する電子メール受信手段と、イラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と、前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された送信先と前記イラストデータ記憶部で記憶されている送信先とのマッチングをとる送信先マッチング手段と、前記送信先マッチング手段でマッチングしたイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と、前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなることを特徴とする電子メール送受

信装置。

【請求項6】 電子メールを受信する電子メール受信手段と、イラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と、前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された感性情報と前記イラストデータ記憶部で記憶されている感性情報とのマッチングをとる感性情報マッチング手段と、前記感性情報マッチング手段でマッチングした感性情報のイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と、前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなることを特徴とする電子メール送受信装置。

【請求項7】 電子メールを受信する電子メール受信手段と、イラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と、前記電子メール受信手段で受信した電子メールのテキスト量を検出し前記イラストデータ記憶部で記憶されているテキスト量とのマッチングをとるテキスト量マッチング手段と、前記テキスト量マッチング手段でマッチングしたテキスト量のイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と、前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなることを特徴とする電子メール送受信装置。

【請求項8】 電子メールを受信する電子メール受信手段と、イラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と、電子メールの履歴情報を記憶する電子メール履歴情報記憶部と、前記電子メール履歴情報記憶部で記憶されている履歴情報を考慮し前記電子メール受信手段で受信したテキストに前記イラスト記憶部で記憶しているイラストを挿入するイラスト挿入手段と、前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなることを特徴とする電子メール送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、受信した電子メールに自動的に適切なイラストを挿入し送信者へ発信する電子メール送受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 デジタルネットワーク社会の到来により、電子メールによりコミュニケーションをとる機会が増加しつつある。これに伴い、様々な電子メールを送受信するための電子メールツールが普及してきている。また、計算機になれていない一般ユーザでも、テキストを入力して意図したアドレスに電子メールを送信することができるようになってきている。さらに、最近では、テキスト情報の電子メールに対して、文字コードで生成したイラスト等を挿入することにより、電子メールにオリジナリティをもたせようとしている。そのため、電子メールのツールにおいても、イラストを挿入する機能が普

及しつつある。しかし、文字コードで生成されたイラストを電子メールを送信する度に、作成するのは大変な作業である。また、もし文字コードで生成したイラストを作成したとしても、ユーザが意図したイラストを適当な場所に挿入するためには、電子メールツールを用いても複雑な操作が伴ってしまう。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、文字コードで生成されたイラストを電子メールツールで簡単に入力するのは難しい。また、簡単にイラストを挿入できる電子メールツールが開発されたとしても、そのツールを計算機にインストールすることにより、今まで使い慣れた電子メールツールを破棄して、新たにインストールした電子メールツールを使い慣れるまで時間がかかる。また、イラストの種類は、あらかじめ、電子メールツールに登録されているものしか使えない。

【0004】本発明は、テキスト情報の電子メールを受け取ると、そのテキストに文字コードで生成されたイラストを自動的に挿入した電子メールを生成する電子メール送受信装置である。ユーザが、目的の送信先へ電子メールを送信する前に、本発明の装置に電子メールを送信するだけで、文字コードで生成されたイラスト付電子メールをすぐに受信することができる。受信したそのイラスト付電子メールを再び目的のアドレスに送信することにより、簡単にイラスト付テキストを目的の送信先のアドレスへ送信することができる。

【0005】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、電子メールを受信する電子メール受信手段とイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と日時を検出する日時検出手段と前記電子メール受信手段で受信したテキストに前記日時検出手段で検出された日時に応じて前記イラストデータ記憶部で記憶されているイラストを挿入するイラスト挿入手段と前記イラスト挿入手段でイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなる電子メール送受信装置である。

【0006】第1の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールを発信する日時に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0007】第2の発明は、電子メールを受信する電子メール受信手段とイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出されたキーワードと前記イラストデータ記憶部で記憶されているキーワードとのマッチングをとるキーワードマッチング手段と前記キーワードマッチング手段でマッチングしたキーワードのイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラ

スト挿入手段と前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなる電子メール送受信装置である。

【0008】第2の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールのテキストの内容に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0009】第3の発明は、電子メールを受信する電子メール受信手段とイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された発信者と前記イラストデータ記憶部で記憶されている発信者とのマッチングをとる発信者マッチング手段と前記発信者マッチング手段でマッチングした発信者のイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなる電子メール送受信装置である。

【0010】第3の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールの発信者に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0011】第4の発明は、電子メールを受信する電子メール受信手段とイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された送信先と前記イラストデータ記憶部で記憶されている送信先とのマッチングをとる送信先マッチング手段と前記送信先マッチング手段でマッチングした送信先のイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなる電子メール送受信装置である。

【0012】第4の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールを送信する送信先に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0013】第5の発明は、電子メールを受信する電子メール受信手段とイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された感性情報と前記イラストデータ記憶部で記憶されている感性情報とのマッチングをとる

感性情報マッチング手段と前記感性情報マッチング手段でマッチングした感性情報のイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなる電子メール送受信装置である。

【0014】第5の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールの内容の感性情報に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0015】第6の発明は、電子メールを受信する電子メール受信手段とイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部と前記電子メール受信手段で受信した電子メールのテキスト量を検出し前記イラストデータ記憶部で記憶されているテキスト量とのマッチングをとるテキスト量マッチング手段と前記テキスト量マッチング手段でマッチングしたテキスト量のイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段と前記イラスト挿入手段のイラストが挿入された電子メールを送信する電子メール送信手段からなる電子メール送受信装置である。

【0016】第6の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールのテキストの量に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0018】（実施の形態1）図1は、第1の発明にかかる実施の一形態の電子メール送受信装置のシステム構成図であり、同図を用いて、第1の発明について説明する。図1において、101は電子メールを受信する電子メール受信手段、102はイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部、103は日時を検出する日時検出手段、104は前記電子メール受信手段で受信したテキストに前記日時検出手段で検出された日時に応じて前記イラストデータ記憶部で記憶されているイラストを挿入するイラスト挿入手段、105は前記イラスト挿入手段のイラスト付電子メールを送信する電子メール送信手段である。

【0019】以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成を図2に示す。図2は、基本的に汎用の計算機システムの構成と同じであるため、図1のシステム構成部分として説明したイラストデータ記憶部102を備えている。図2の構成のうち、図1のシステ

ム構成と同じ部分に関しては、同一番号を付与し説明を省略する。図2において、201は処理のプログラムやデータを実行時に記憶する主記憶装置、202はプログラムやデータを蓄積しておく外部記憶装置、203は外部記憶装置202に記憶されているプログラムを主記憶装置201に転送し実行するCPU、204は本装置をネットワークに接続するTCP/IP接続装置である。以上のように構成された電子メール送受信装置の動作を図3のフローチャートに沿って説明する。

10 【0020】（準備）図4に示すイラストとそのイラストの使用される日時情報の組がイラストデータ記憶部102に記憶されている。

【0021】（ステップA1）電子メール受信手段101で電子メールを受信する。例えば、図5に示す電子メールを受信したとする。

【0022】（ステップA2）受信日時検出手段103で本装置が電子メールを受信した日時を検出する。例えば、2月に電子メールを受信したとする。

20 【0023】（ステップA3）受信した日時に最も近い日時情報のイラストを選択するための初期値を設定する。

【0024】（ステップA4）イラストデータ記憶部で記憶されているある一つのイラストを選択し、選択されたイラストと日時検出手段103で検出された日時との差を計算する。

【0025】（ステップA5）（ステップA4）で計算された差の値が最小値より小さい場合には次のステップへすすむ。それ以外は、（ステップA4）へ戻る。

30 【0026】（ステップA6）最小値に（ステップA4）で計算された値を代入する。

【0027】（ステップA7）（ステップA4）で選択されたイラストが最終のイラストの場合には、次のステップへすすむ。それ以外は、（ステップA4）へ戻る。

【0028】（ステップA4）から（ステップA7）を繰り返すことにより、イラスト日時検出手段103で検出された日時に最も近いイラストが選択される。例えば、受信した月が2月であったため図4に示すイラストが2月のイラストが選択される。

40 【0029】（ステップA8）電子メール受信手段101で受信したテキストに（ステップA6）で最小値を与えたイラストを挿入する。例えば、図6に示すように（ステップA4）から（ステップA7）のフローで選択されたイラストが挿入される。

【0030】（ステップA9）イラストが挿入されたテキストを電子メールを送信してきたユーザに送信する。図6のイラスト付電子メールが図5の元の電子メールを送信したユーザに送信される。このイラスト付電子メールを目的のユーザに送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に作成し送信することができる。

50 【0031】なお、本実施の形態では、イラストデータ

記憶部102で記憶されているイラストデータは、使用される月が記憶されていた。しかし、イラストデータ記憶部102で記憶されているイラストデータにおいて、使用される時間が記憶されている場合には、日時検出手段103で検出された時間に応じてイラストを選択してもよい。例えば、イラストデータ記憶部102では、朝、昼、夜の各時間によく利用されるイラストが記憶され、電子メールを受信した時間に応じてイラストが選択されてもよい。

【0032】なお、本実施の形態では、過去のイラストの選択事例を考慮せずに、イラストを選択している。しかし、過去に選択されたイラストを考慮しながら、イラストを選択してもよい。

【0033】なお、本実施の形態では、挿入されるイラストは1つであった。しかし、挿入されるイラストの数は複数でもよい。

【0034】なお、本実施の形態では、電子メール送受信装置が発信者にイラスト付テキストを送信し、その内容を送信者が再び送信先のアドレスを入力することによりイラスト付電子メールが送信される。しかし、電子メールのテキストの内容に送信先を入力しておくことにより、本発明の電子メール送受信装置が自動的に送信先に送信しておいてもよい。

【0035】(実施の形態2) 図7は、第2の発明にかかる実施の一形態の電子メール送受信装置のシステム構成図であり、同図を用いて、第2の発明について説明する。図7において、701は電子メールを受信する電子メール受信手段、702はイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部、703は前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出されたキーワードと前記イラストデータ記憶部で記憶されているキーワードとのマッチングをとるキーワードマッチング手段、704は前記キーワードマッチング手段でマッチングしたキーワードのイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段、705は前記イラスト挿入手段のイラスト付電子メールを送信する電子メール送信手段である。

【0036】以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成を図8に示す。図8は、基本的に汎用の計算機システムの構成と同じであるため、図7のシステム構成部分として説明したイラストデータ記憶部702を備えている。図8の構成のうち、図7のシステム構成と同じ部分に関しては、同一番号を付与し説明を省略する。図8において、801は処理のプログラムやデータを実行時に記憶する主記憶装置、802はプログラムやデータを蓄積しておく外部記憶装置、803は外部記憶装置802に記憶されているプログラムを主記憶装置801に転送し実行するCPU、804は本装置をネットワークに接続するTCP/IP接続装置である。以上のように構成された電子メール送受信装置の動作を

図9のフローチャートに沿って説明する。

【0037】(準備) 図10に示すイラストとそのイラストのキーワードの組がイラストデータ記憶部702に記憶されている。

【0038】(ステップB1) 電子メール受信手段701で電子メールを受信する。例えば、図5に示す電子メールを受信したとする。

【0039】(ステップB2) イラストデータ記憶部702で記憶されているイラストを一つ選択しそのキーワードが電子メール受信手段701で受信したテキストに含まれるか否かを判断する。テキストにキーワードが含まれている場合には、(ステップB4)へすすむ。それ以外は、(ステップB3)へすすむ。

【0040】(ステップB3) (ステップB2)で選択されたイラストがイラストデータ記憶部702で記憶されている最後のイラストの場合には、(ステップB5)へすすむ。それ以外は、(ステップB2)へ戻る。

【0041】(ステップB2)から(ステップB3)を繰り返すことにより、電子メール受信手段701で受信した電子メールのテキストに含まれるキーワードのイラストが選択される。例えば、図11に示すテキストの電子メールの場合、図10の「雪だるま」というキーワードのイラストが選択される。

【0042】(ステップB4) (ステップB2)で選択されたイラストを電子メール受信手段701で受信したテキストに挿入する。例えば、図12のようにイラストが挿入されたテキストが生成される。

【0043】(ステップB5) 電子メール受信手段701で受信した電子メールの送信者へ、本装置で作成した電子メールを送信する。図12に示すこのイラスト付電子メールを目的のユーザに送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に作成し送信することができる。

【0044】なお、本実施の形態では、過去のイラストの選択事例を考慮せずに、イラストを選択している。しかし、過去に選択されたイラストを考慮しながら、イラストを選択してもよい。

【0045】なお、本実施の形態では、挿入されるイラストは1つであった。しかし、挿入されるイラストの数は複数でもよい。

【0046】なお、本実施の形態では、電子メール送受信装置が発信者にイラスト付テキストを送信し、その内容を送信者が再び送信先のアドレスを入力することによりイラスト付電子メールが送信される。しかし、電子メールのテキストの内容に送信先を入力しておくことにより、本発明の電子メール送受信装置が自動的に送信先に送信しておいてもよい。

【0047】(実施の形態3) 図13は、第3の発明にかかる実施の一形態の電子メール送受信装置のシステム構成図であり、同図を用いて、第3の発明について説明

する。図13において、1301は電子メールを受信する電子メール受信手段、1302はイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部、1303は前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された発信者と前記イラストデータ記憶部で記憶されている発信者とのマッチングをとる発信者マッチング手段、1304は前記発信者マッチング手段でマッチングしたイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段1305は前記イラスト挿入手段のイラスト付電子メールを送信する電子メール送信手段である。

【0048】以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成を図14に示す。図14は、基本的に汎用の計算機システムの構成と同じであるため、図14のシステム構成部分として説明したイラストデータ記憶部1302を備えている。図14の構成のうち、図13のシステム構成と同じ部分に関しては、同一番号を付与し説明を省略する。図14において、1401は処理のプログラムやデータを実行時に記憶する主記憶装置、1402はプログラムやデータを蓄積しておく外部記憶装置、1403は外部記憶装置1402に記憶されているプログラムを主記憶装置1401に転送し実行するCPU、1404は本装置をネットワークに接続するTCP/IP接続装置である。以上のように構成された電子メール送受信装置の動作を図15のフローチャートに沿って説明する。

【0049】(準備) 図16に示すイラストとそのイラストのキーワードの組がイラストデータ記憶部1302に記憶されている。

【0050】(ステップC1) 電子メール受信手段1301で電子メールを受信する。例えば、図17に示す電子メールを受信したとする。

【0051】(ステップC2) 電子メール受信手段1301で電子メールの発信者を検出する。

【0052】(ステップC3) イラストデータ記憶部1302で記憶されているイラストを一つ選択しその名前が電子メール受信手段1301で受信したテキストの発信者であるか否かを判断する。受信した電子メールが発信者の場合には、(ステップC5)へすすむ。それ以外は、(ステップC4)へすすむ。

【0053】(ステップC4) (ステップC3)で選択されたイラストがイラストデータ記憶部1302で記憶されている最後のイラストの場合には、(ステップC6)へすすむ。それ以外は、(ステップC3)へ戻る。

【0054】(ステップC3)から(ステップC4)を繰り返すことにより、電子メール受信手段1301で受信した電子メールの発信者のイラストが選択される。例えば、図17に示すテキストの電子メールの場合、図16の「山本」という発信者のイラストが選択される。

【0055】(ステップC5) (ステップC3)で選択

されたイラストを電子メール受信手段1301で受信したテキストに挿入する。例えば、図18のようにイラストが挿入されたテキストが生成される。

【0056】(ステップC6) 電子メール受信手段1301で受信した電子メールの送信者へ、本装置で作成した電子メールを送信する。このイラスト付電子メールを目的のユーザに送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に作成し送信することができる。

【0057】なお、本実施の形態では、過去のイラストの選択事例を考慮せずに、イラストを選択している。しかし、過去に選択されたイラストを考慮しながら、イラストを選択してもよい。

【0058】なお、本実施の形態では、挿入されるイラストは1つであった。しかし、挿入されるイラストの数は複数でもよい。

【0059】なお、本実施の形態では、電子メール送受信装置が発信者にイラスト付テキストを送信し、その内容を送信者が再び送信先のアドレスを入力することによりイラスト付電子メールが送信される。しかし、電子メールのテキストの内容に送信先を入力しておくことにより、本発明の電子メール送受信装置が自動的に送信先に送信しておいてもよい。

【0060】(実施の形態4) 図19は、第4の発明にかかる実施の一形態の電子メール送受信装置のシステム構成図であり、同図を用いて、第4の発明について説明する。図19において、1901は電子メールを受信する電子メール受信手段、1902はイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部、1903は前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された送信先と前記イラストデータ記憶部で記憶されている送信先とのマッチングをとる送信先マッチング手段、1904は前記送信先マッチング手段でマッチングしたイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段1905は前記イラスト挿入手段のイラスト付電子メールを送信する電子メール送信手段である。

【0061】以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成を図20に示す。図20は、基本的に汎用の計算機システムの構成と同じであるため、図19のシステム構成部分として説明したイラストデータ記憶部1902を備えている。図20の構成のうち、図19のシステム構成と同じ部分に関しては、同一番号を付与し説明を省略する。図20において、2001は処理のプログラムやデータを実行時に記憶する主記憶装置、2002はプログラムやデータを蓄積しておく外部記憶装置、2003は外部記憶装置2002に記憶されているプログラムを主記憶装置2001に転送し実行するCPU、2004は本装置をネットワークに接続するTCP/IP接続装置である。以上のように構成された電子メール送受信装置の動作を図21のフローチャート

に沿って説明する。

【0062】本実施の形態は、(実施の形態3)と基本的に同じである。(ステップD1)は(ステップC1)と、(ステップD4)から(ステップD6)は(ステップC4)から(ステップC6)の動作と同様であるため、(ステップD2)(ステップD3)の異なる2つのステップに関して説明する。

【0063】(ステップD2)電子メール受信手段1901で受信した電子メールの送信先を検出する。

【0064】(ステップD3)イラストデータ記憶部1902で記憶されているイラストを一つ選択しその名前が電子メール受信手段1901で受信したメールの送信先であるか否かを判断する。受信した電子メールの送信先の場合には、(ステップD5)へすすむ。それ以外は、(ステップD4)へすすむ。

【0065】以上の結果、図17の電子メールを本装置が受信した場合、図16の「小林」という名前のイラストが選択され、図22の電子メールが発信者に送信される。このイラスト付電子メールを目的のユーザに送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0066】なお、本実施の形態では、過去のイラストの選択事例を考慮せずに、イラストを選択している。しかし、過去に選択されたイラストを考慮しながら、イラストを選択してもよい。

【0067】なお、本実施の形態では、挿入されるイラストは1つであった。しかし、挿入されるイラストの数は複数でもよい。

【0068】なお、本実施の形態では、電子メール送受信装置が発信者にイラスト付テキストを送信し、その内容を送信者が再び送信先のアドレスを入力することによりイラスト付電子メールが送信される。しかし、電子メールのテキストの内容に送信先を入力しておくことにより、本発明の電子メール送受信装置が自動的に送信先に送信しておいてもよい。

【0069】(実施の形態5)図23は、第5の発明にかかる実施の一形態の電子メール送受信装置のシステム構成図であり、同図を用いて、第5の発明について説明する。図23において、2301は電子メールを受信する電子メール受信手段、2302はイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部、2303は前記電子メール受信手段で受信した電子メールから検出された感性情報と前記イラストデータ記憶部で記憶されている感性情報とのマッチングをとる感性情報マッチング手段、2304は前記感性情報マッチング手段でマッチングした感性情報のイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段、2305は前記イラスト挿入手段のイラスト付電子メールを送信する電子メール送信手段である。

【0070】以上のように構成されたシステムが実行さ

れるハードウェア構成を図24に示す。図24は、基本的に汎用の計算機システムの構成と同じであるため、図23のシステム構成部分として説明したイラストデータ記憶部2302を備えている。図24の構成のうち、図23のシステム構成と同じ部分に関しては、同一番号を付与し説明を省略する。図24において、2401は処理のプログラムやデータを実行時に記憶する主記憶装置、2402はプログラムやデータを蓄積しておく外部記憶装置、2403は外部記憶装置2402に記憶されているプログラムを主記憶装置2401に転送し実行するCPU、2404は本装置をネットワークに接続するTCP/IP接続装置である。以上のように構成された電子メール送受信装置の動作を図25のフローチャートに沿って説明する。

【0071】本実施の形態は、(実施の形態3)と基本的に同じである。(ステップE1)は(ステップC1)と、(ステップE4)から(ステップE6)は(ステップC4)から(ステップC6)の動作と同様であるため、(ステップE2)(ステップE3)の異なる2つのステップに関して説明する。

【0072】(ステップE2)電子メール受信手段2301で受信した電子メールから感性情報を検出する。

【0073】(ステップE3)イラストデータ記憶部2302で図26のようにして記憶されているイラストから一つ選択しその感性情報が電子メール受信手段2301で受信したメールから検出された感性情報であるか否かを判断する。受信した電子メールの感性情報と一致する場合には、(ステップE5)へすすむ。それ以外は、(ステップE4)へすすむ。

【0074】図27の電子メールにおいては、Subjectの部分に「楽しい」という感性情報のキーワードが検出され、図26の「楽しい」のイラストが選択される。以上の結果、図27の電子メールが発信元に送信される。

【0075】なお、本実施の形態では、過去のイラストの選択事例を考慮せずに、イラストを選択している。しかし、過去に選択されたイラストを考慮しながら、イラストを選択してもよい。

【0076】なお、本実施の形態では、挿入されるイラストは1つであった。しかし、挿入されるイラストの数は複数でもよい。

【0077】なお、本実施の形態では、電子メール送受信装置が発信者にイラスト付テキストを送信し、その内容を送信者が再び送信先のアドレスを入力することによりイラスト付電子メールが送信される。しかし、電子メールのテキストの内容に送信先を入力しておくことにより、本発明の電子メール送受信装置が自動的に送信先に送信しておいてもよい。

【0078】(実施の形態6)図28は、第6の発明にかかる実施の一形態の電子メール送受信装置のシステム構成図であり、同図を用いて、第6の発明について説明

する。図28において、2801は電子メールを受信する電子メール受信手段、2802はイラスト情報が蓄えられているイラストデータ記憶部、2803は前記電子メール受信手段で受信した電子メールのテキスト量を検出し前記イラストデータ記憶部で記憶されているテキスト量とのマッチングをとるテキスト量マッチング手段、2804は前記テキスト量マッチング手段でマッチングしたテキスト量のイラストを前記電子メール受信手段で受信したテキストに挿入するイラスト挿入手段、2805は前記イラスト挿入手段のイラスト付電子メールを送信する電子メール送信手段である。

【0079】以上のように構成されたシステムが実行されるハードウェア構成を図29に示す。図29は、基本的に汎用の計算機システムの構成と同じであるため、図28のシステム構成部分として説明したイラストデータ記憶部2802を備えている。図29の構成のうち、図28のシステム構成と同じ部分に関しては、同一番号を付与し説明を省略する。図29において、2901は処理のプログラムやデータを実行時に記憶する主記憶装置、2902はプログラムやデータを蓄積しておく外部記憶装置、2903は外部記憶装置2902に記憶されているプログラムを主記憶装置2901に転送し実行するCPU、2904は本装置をネットワークに接続するTCP/IP接続装置である。以上のように構成された電子メール送受信装置の動作を図30のフローチャートに沿って説明する。

【0080】本実施の形態は、(実施の形態3)と基本的に同じである。(ステップF1)は(ステップC1)と、(ステップF4)から(ステップF6)は(ステップC4)から(ステップC6)の動作と同様であるため、(ステップF2)(ステップF3)の異なる2つのステップに関して説明する。

【0081】(ステップF2)電子メール受信手段2801で受信した電子メールのテキスト量を検出する。

【0082】(ステップF3)イラストデータ記憶部2802で図31のようにして記憶されているイラストから一つ選択しそのテキスト量の範囲が電子メール受信手段2801で受信したテキスト量であるか否かを判断する。

【0083】以上の結果、例えば、図17の電子メールを受信するとテキスト内容が7行であるため図31の6から10行のイラストが選択され、図32の電子メールが発信元に送信される。このイラスト付電子メールを目的のユーザに送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0084】なお、本実施の形態では、過去のイラストの選択事例を考慮せずに、イラストを選択している。しかし、過去に選択されたイラストを考慮しながら、イラストを選択してもよい。

【0085】なお、本実施の形態では、挿入されるイラ

ストは1つであった。しかし、挿入されるイラストの数は複数でもよい。

【0086】なお、本実施の形態では、電子メール送受信装置が発信者にイラスト付テキストを送信し、その内容を送信者が再び送信先のアドレスを入力することによりイラスト付電子メールが送信される。しかし、電子メールのテキストの内容に送信先を入力しておくことにより、本発明の電子メール送受信装置が自動的に送信先に送信しておいてもよい。

【0087】

【発明の効果】第1の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールを発信する日時に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0088】第2の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールのテキストの内容に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0089】第3の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールの発信者に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0090】第4の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールを送信する送信先に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0091】第5の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールの内容の感性情報に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【0092】第6の発明の電子メール送受信装置によれば、電子メールのテキストの量に応じて、テキストにイラストを挿入し発信者に送信しなおすものである。発信者は、本発明の電子メール送受信装置から受け取った電子メールを意図する送信先に送信しなおすことにより、イラスト付電子メールを簡単に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1の電子メール送受信装置のシステム構成を示すブロック図

【図2】実施の形態1の電子メール送受信装置のハードウェア構成を示すブロック図

【図3】実施の形態1の電子メール送受信装置の動作を説明するフローチャート

【図4】実施の形態1の電子メール送受信装置のイラストデータ記憶部に記憶されている内容を示す図

【図5】実施の形態1の電子メール送受信装置で受信した電子メールの例を示す図 10

【図6】実施の形態1の電子メール送受信装置で送信した電子メールの例を示す図

【図7】実施の形態2の電子メール送受信装置のシステム構成を示すブロック図

【図8】実施の形態2の電子メール送受信装置のハードウェア構成を示すブロック図

【図9】実施の形態2の電子メール送受信装置の動作を説明するフローチャート

【図10】実施の形態2の電子メール送受信装置のイラストデータ記憶部に記憶されている内容を示す図 20

【図11】実施の形態2の電子メール送受信装置で受信した電子メールの例を示す図

【図12】実施の形態2の電子メール送受信装置で送信した電子メールの例を示す図

【図13】実施の形態3の電子メール送受信装置のシステム構成を示すブロック図

【図14】実施の形態3の電子メール送受信装置のハードウェア構成を示すブロック図

【図15】実施の形態3の電子メール送受信装置の動作を説明するフローチャート 30

【図16】実施の形態3の電子メール送受信装置のイラストデータ記憶部に記憶されている内容を示す図

【図17】実施の形態3の電子メール送受信装置で受信した電子メールの例を示す図

【図18】実施の形態3の電子メール送受信装置で送信した電子メールの例を示す図

【図19】実施の形態4の電子メール送受信装置のシステム構成を示すブロック図

【図20】実施の形態4の電子メール送受信装置のハードウェア構成を示すブロック図 40

【図21】実施の形態4の電子メール送受信装置の動作を説明するフローチャート

【図22】実施の形態4の電子メール送受信装置で送信

した電子メールの例を示す図

【図23】実施の形態5の電子メール送受信装置のシステム構成を示すブロック図

【図24】実施の形態5の電子メール送受信装置のハードウェア構成を示すブロック図

【図25】実施の形態5の電子メール送受信装置の動作を説明するフローチャート

【図26】実施の形態5の電子メール送受信装置のイラストデータ記憶部に記憶されている内容を示す図

【図27】実施の形態5の電子メール送受信装置で送信した電子メールの例を示す図

【図28】実施の形態6の電子メール送受信装置のシステム構成を示すブロック図

【図29】実施の形態6の電子メール送受信装置のハードウェア構成を示すブロック図

【図30】実施の形態6の電子メール送受信装置の動作を説明するフローチャート

【図31】実施の形態6の電子メール送受信装置のイラストデータ記憶部に記憶されている内容を示す図

【図32】実施の形態6の電子メール送受信装置で送信した電子メールの例を示す図

【符号の説明】

101, 701, 1301, 1901, 2301, 28

01 電子メール受信手段

102, 702, 1302, 1902, 2302, 28

02 イラストデータ記憶部

103 日時検出手段

104, 704, 1304, 1904, 2304, 28

04 イラスト挿入手段

105, 705, 1305, 1905, 2305, 28

05 電子メール送信手段

201, 801, 1401, 2001, 2401, 29

01 主記憶装置

202, 802, 1402, 2002, 2402, 29

02 外部記憶装置

203, 803, 1403, 2003, 2403, 29

03 CPU

204, 804, 1404, 2004, 2404, 29

04 TCP/IP接続部

703 キーワードマッチング手段

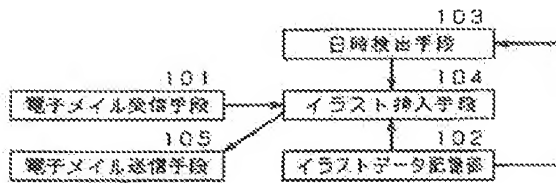
1303 発信者マッチング手段

1903 送信先マッチング手段

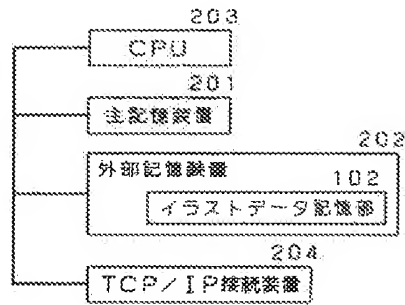
2303 感性情報マッチング手段

2803 テキスト量検出手段

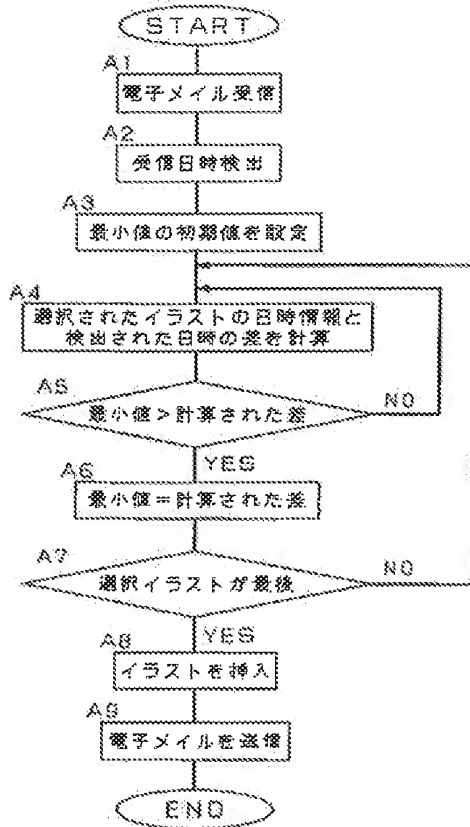
【図1】



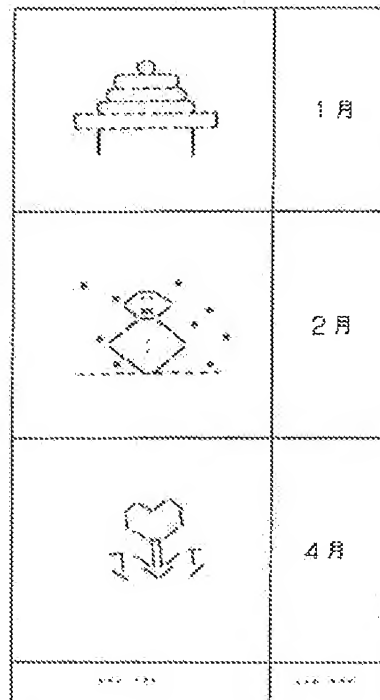
【図2】



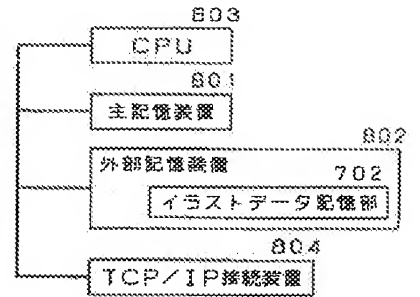
【図3】



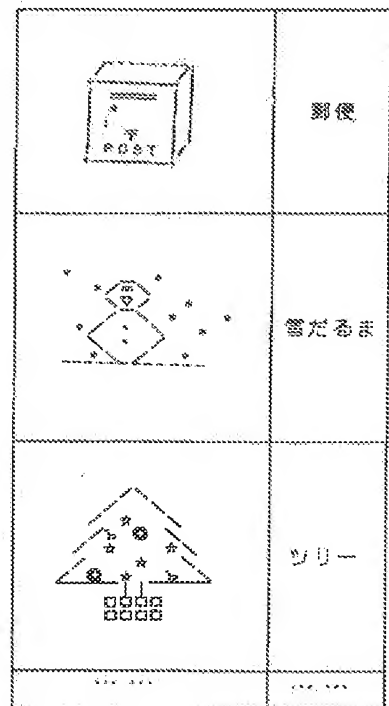
【図4】



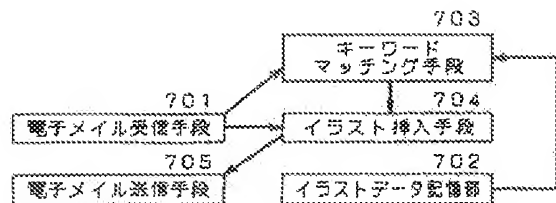
【図8】



【図10】



【図7】



【図5】

From: yamamoto@infoweb.or.jp
 Return-Path: yamamoto@infoweb.or.jp
 Date: Wed, 26 Mar 97 21:51:43: PST
 Subject: 元テキスト
 To: Intal <intal@infoweb.or.jp>
 X-Mailer: Chameleon - TCP/IP for Windows.
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: TEXT/PLAIN;I

小林様へ

お元気ですか。

お誕生日会を行いますので、出席の
 ほどよろしくお願
 いします。

山本

【図6】

From: intal@infoweb.or.jp
 Return-Path: intal@infoweb.or.jp
 Date: Wed, 26 Mar 97 21:51:43: PST
 Subject: イラスト付テキスト
 To: yamamoto <yamamoto@infoweb.or.jp>
 X-Mailer: Chameleon - TCP/IP for Windows.
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: TEXT/PLAIN;I

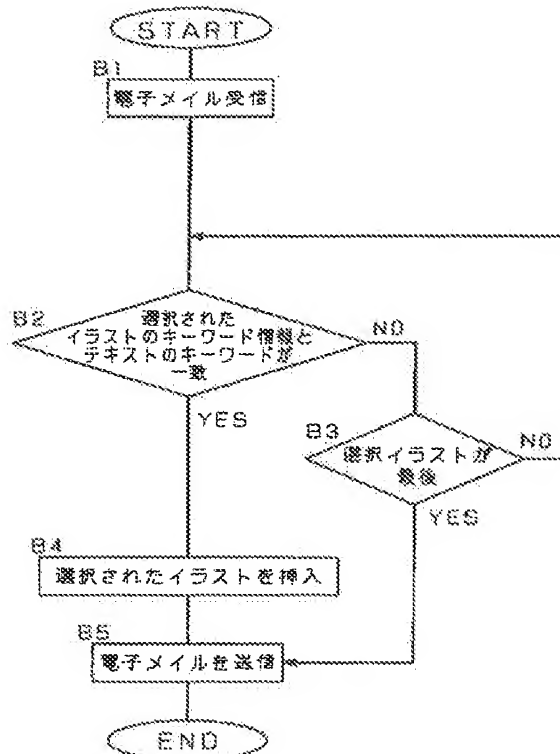
小林様へ

お元気ですか。

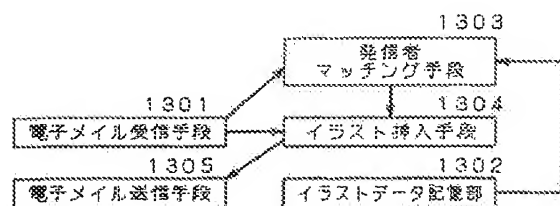
お誕生日会を行いますので、出席の
 ほどよろしくお願
 いします。

山本

【図9】



【図13】



【図11】

From: yamamoto@infoweb.or.jp
 Return-Path: yamamoto@infoweb.or.jp
 Date: Wed, 26 Mar 97 21:51:43: PST
 Subject: 元テキスト
 To: Intal <intal@infoweb.or.jp>
 X-Mailer: Chameleon - TCP/IP for Windows.
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: TEXT/PLAIN;I

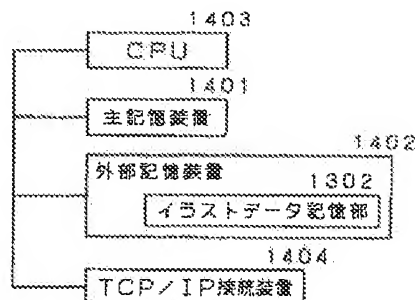
小林様へ

お元気ですか。

先日、こちらでは
 大雪で、子供たち
 が雪だるまを作り
 ました。

山本

【図14】



【図12】


From: intal@infoweb.or.jp
 Return-Path: intal@infoweb.or.jp
 Date: Wed, 26 Mar 97 21:51:43: PST
 Subject: イラスト付テキスト
 To: yamamoto <yamamoto@infoweb.or.jp>
 X-Mailer: Chameleon - TCP/IP for Windows.
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: TEXT/PLAIN;I

小林様へ

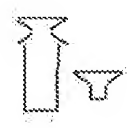


お元気ですか。

先日、こちらでは大雪で、子供たちが雪だるまを作りました。

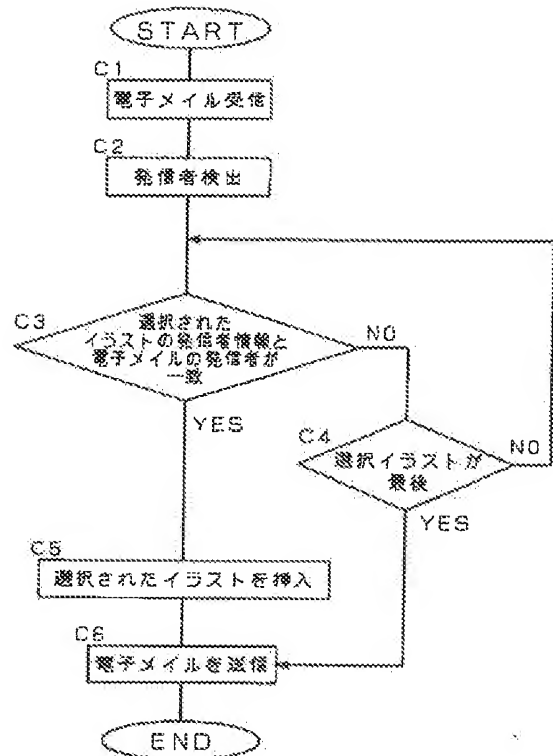
山本



【図16】

	小林
	山本
	高木

【図15】



【図17】

From: yamamoto@infoweb.or.jp
 Return-Path: yamamoto@infoweb.or.jp
 Date: Wed, 26 Mar 97 21:51:43: PST
 Subject: テキスト
 To: Intal <intal@infoweb.or.jp>
 X-Mailer: Chameleon - TCP/IP for Windows.
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: TEXT/PLAIN;I

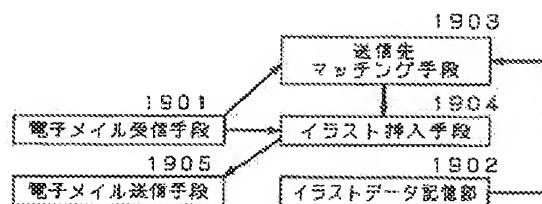
小林様へ

お元気ですか。

先日、こちらでは大雪で、子供たちが雪だるまを作りました。

山本

【図19】



【图 18】

From: intal@infoweb.or.jp
Return-Path: intal@infoweb.or.jp
Date: Wed, 26 Mar 97 21:51:43: PST
Subject: 4521047キスト
To: yamamoto <yamamoto@infoweb.or.jp>
X-Mailer: Chameleon - TCP/IP for Windows.
Mime-Version: 1.0
Content-Type: TEXT/PLAIN;1

小林 登

お元氣ですか。

先日、こちらでは大雪で、子供たちが雪だるまを作りました。

山溪。

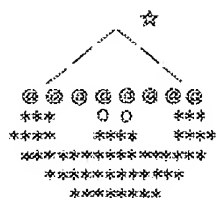
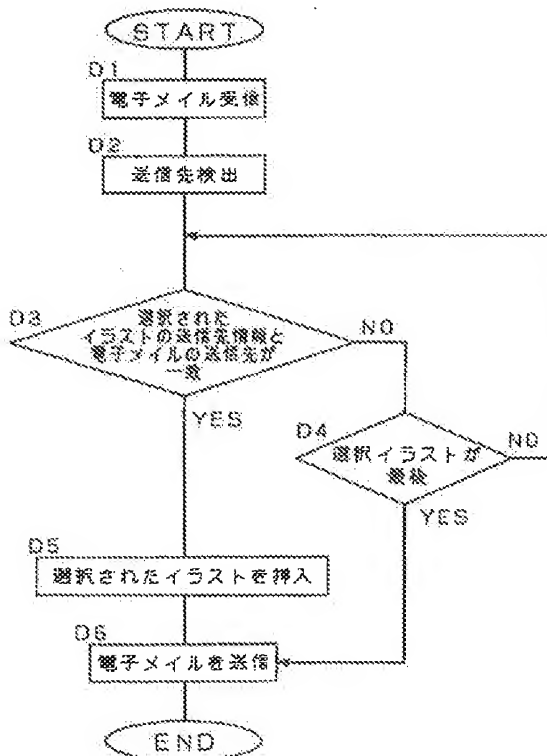
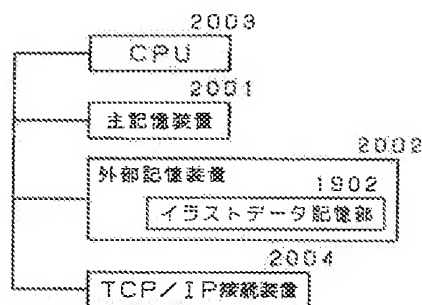


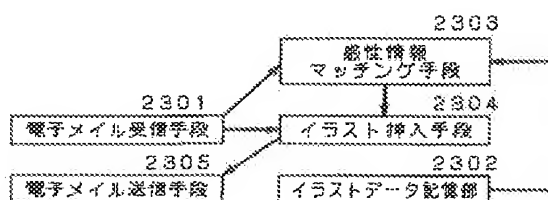
图 2-1



【图 20】



【图 23】



[圖 22]

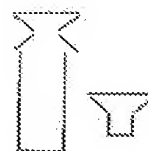
From: intal@infoweb.or.jp
Return-Path: intal@infoweb.or.jp
Date: Wed, 26 Mar 97 21:51:43: PST
Subject: イラスト#1
To: yamamoto <yamamoto@infoweb.or.jp>
X-Mailer: Chameleon - TCP/IP for Windows.
Mime-Version: 1.0
Content-Type: TEXT/PLAIN;I

小野櫻八

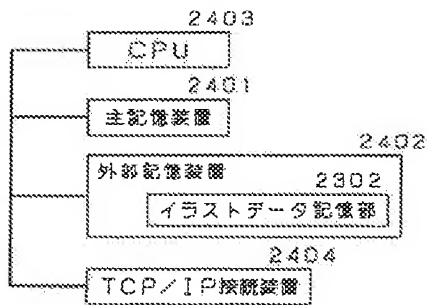
お元気ですか、

先日、こちらでは大雪で、子供たちが雪だるまを作りました。


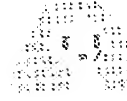
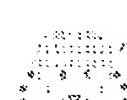
山本



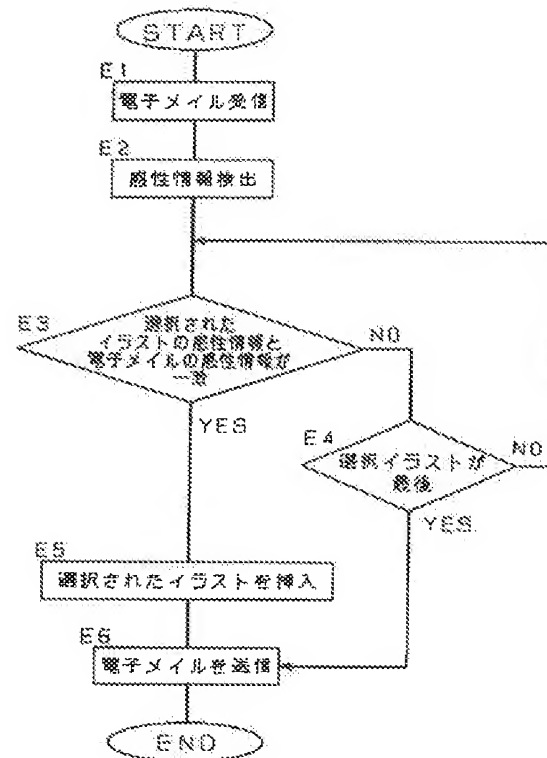
【図24】



【図26】

	楽しい
	寂しい
	うれしい

【図25】



【図27】

From: intal@infoweb.or.jp
 Return-Path: intal@infoweb.or.jp
 Date: Wed, 26 Mar 97 21:51:43: PST
 Subject: 楽しい
 To: yamamoto <yamamoto@infoweb.or.jp>
 X-Mailer: Chameleon - TCP/IP for Windows.
 Mime-Version: 1.0
 Content-Type: TEXT/PLAIN;I

小林様へ

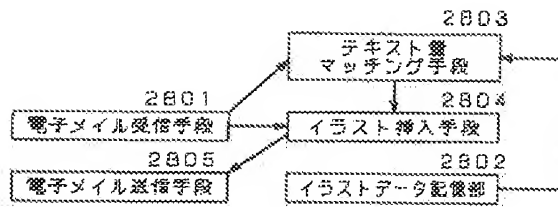
お元気ですか。

先日、こちらでは大雪で、子供たちが雪だるまを作りました。

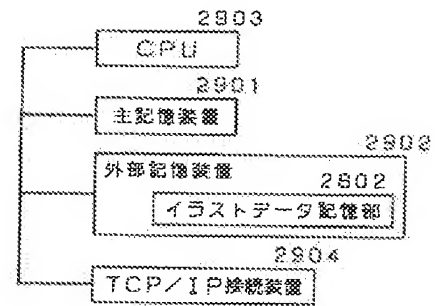
山本



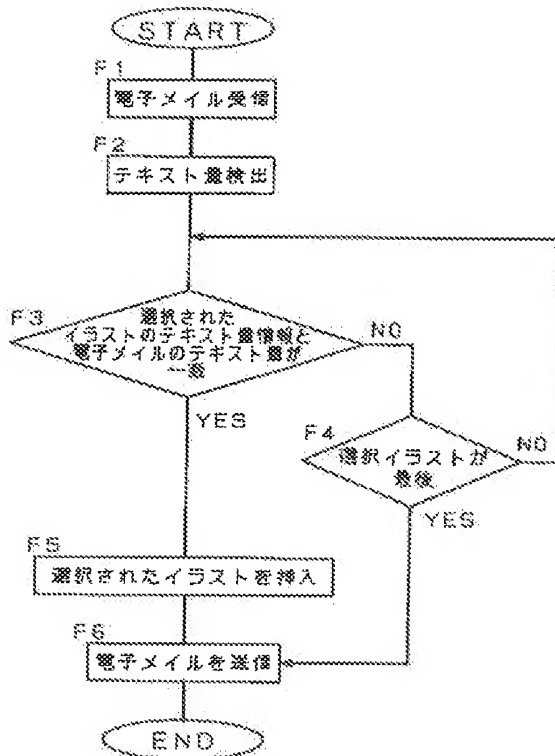
【図28】



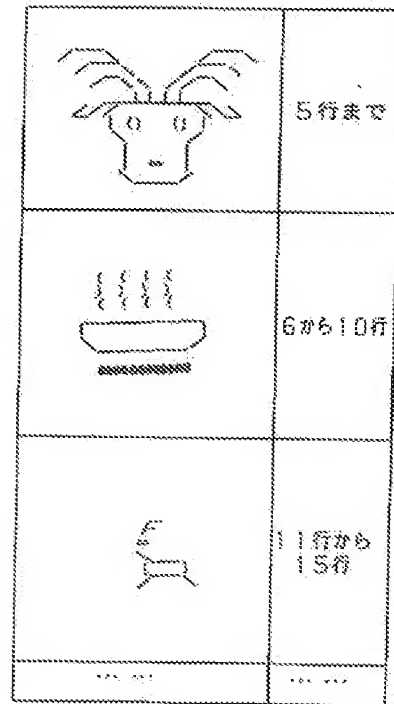
【図29】



【図30】



【図31】



【図32】



フロントページの続き

(72)発明者 今中 武
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内